16.5—60

Lane Medical Library

Ueber die putride Bronchitis.

1861

Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der medicinischen Fakultät hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

Donnerstag den 12. August 1869, Vormittags 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

gegen die Opponenten

I. Breit, med. et chir. Drd. — **R. Schmidt,** med. et chir. Dr.

öffentlich vertheidigen wird

Jacob Gross.

BRESLAU.
Druck von Heinrich Lindner, Albrechtsstrasse 29.

Seinem hochverehrten Lehrer

dem Geheimen Medicinalrath

Herrn Dr. Hermann Lebert

ordentlichem Professor der speciellen Pathologie

und Therapie,

Director der medicinischen Klinik

an der Universität Breslau

und

Dem

Herrn Amtsrath W. Menzel

aus Hochachtung

gewidmet

vom Verfasser.

Ueber die putride Bronchitis.

Ein Fall von Bronchopneumonie, die mit übelriechender Expektoration complicirt war, gab meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrath Lebert, Veranlassung, am betreffenden Krankenbette einen ausführlichen und höchst interessanten Vortrag über die putride Bronchitis und ihr Verhalten zu den verschiedenen akuten und chronischen Lungenkrankheiten zu halten. Wenn mir schon dieser allein Anregung genug war, die putride Bronchitis zum Thema meiner Dissertation zu machen, kam noch der Umstand hinzu, dass ich, als ich das Nähere über diese im Ganzen seltene Bronchialaffektion in den medizinischen Lehrbüchern nachlesen wollte, in den meisten die putride Bronchitis nicht einmal dem Namen nach erwähnt, in den wenigen, welche sie einer Beschreibung würdigten, nur in der gedrängtesten Kürze abgehandelt fand.

Ich habe darum im Vorstehenden das Wenige, was ich über diesen Gegenstand in der mir gebotenen Literatur fand, nur zusammenzustellen und nach Kräften zu einem Ganzen zu vereinigen mich bemüht.

Dabei wurde ich auf's Freundlichste von Herrn Geheimrath Lebert unterstützt, und es sei mir darum vergönnt, ihm an dieser Stelle meinen schuldigen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Die Literatur, welche mir zu Gebote stand, war folgende:

Lebert's Manuscript zu einem grösseren Werke über die Krankheiten der Brustorgane.

Lebert's Grundzüge der ärztlichen Praxis.

Berliner klin. Wochenschrift, Jahrgang 1867.

Deutsche Klinik. Jahrgang 1861 und 1862.

Allgemeine med. Centralzeit., Jahrgang 1865.

Virchov's Archiv, Band I.

Schmidt's Jahrbücher, Band 96 und 116.

Die Bronchitis putrida ist nicht erst in der neuesten Zeit bekannt geworden, denn schon in den älteren Werken sind Andeutungen, ja selbst ausführliche Krankengeschichten zu finden, welche wir unzweifelhaft auf unsere in Rede stehende Erkrankung zu beziehen haben. Doch war den betreffenden Autoren das Wesen dieser Krankheit durchaus nicht klar; denn fast überall finden wir die putride Bronchitis mit der Lungengangrän identificirt.

Kein Wunder! Bedenken wir, dass in beiden Lungenaffectionen die übelriechenden Sputa das einzig in die Augen springende Krankheits-Symptom sind und noch heute in manchen Fällen nur die mikroskopische und pathologisch-chemische Untersuchung der Sputa uns Gewissheit über die Diagnose geben kann, so werden wir in der damaligen Stellung des Mikroskops und der Chemie zur Pathologie eine Entschuldigung für jene Irrthümer finden, die wir heut zu Tage vielleicht als Curiosa hinstellen möchten.

So sind offenbar jene von van Swieten berichteten Fälle, in denen Patienten mit scheinbar ungetrübtem Allgemeinbefinden bei reichlicher Expectoration stinkender Massen und foetidem Athem ihren Berufsgeschäften nachgehen konnten, als leichte Fälle von putrider Bronchitis zu betrachten, wie sie ja auch in neuester Zeit nicht so selten zur Beobachtung kommen. Gewiss ebenso steht es

mit Laennec's Bronchitiden, welche mit putridem Auswurf einhergingen, schliesslich zum Marasmus und lethalen Ausgange führten, ohne dass die Obduction irgend eine andere Veränderung in den Lungen zeigte, als diejenige, welche bei gewöhnlicher Bronchitis gefunden wird. Unzweifelhaft hierher gehörig ist Andral's 13. Beobachtung in seiner Beschreibung der Brustkrankheiten. Es betrifft dieser Fall einen 65 Jahr alten Koch, der mehre Jahre hustete und übelriechende Sputa auswarf. Auf der Brust nur die Zeichen eines Bronchialkatarrhs bietend, zeigte er weder Fieber noch Nachtschweisse: kein Symptom eines tieferen Lungenleidens. Er starb an Lungenödem unter grosser Athemnoth. Die Obduction ergab in den Bronchien massenhaft übelriechende Flüssigkeit, die Schleimhaut dunkel geröthet.

Noch bei weitem interessanter sind in diesem Punkte Dittrich's ausführliche Mittheilungen über diese Krankheit in seinem Werke „über Lungenbrand in Folge von Bronchialerweiterung", und zwar darum, weil er in denselben offenbar ein klares, klinisches Bild der putriden Bronchitis niederlegt, ohne irgendwie das Wesen dieser Erkrankung pathologisch-anatomisch getroffen zu haben. Auch er kann sich von dem Gedanken noch nicht lossagen, dass die putride Bronchitis als eine Art von Lungengangrän aufzufassen sei. Er sagt an einer Stelle wörtlich: Diese Form von Lungenbrand kommt, da das zu Grunde liegende Lungenleiden fast stets auf beide Lungen ausgebreitet ist, auch stets in beiden Lungen vor, entweder in beiden in gleicher In- und Extensität, oder in der einen zu höheren Graden, als in der anderen, während in den übrigen Fällen von Combination des Lungenbrandes mit Bronchial-Erweiterung der Process blos auf eine Lunge beschränkt ist etc."

Seitdem wurde die putride Bronchitis eines specielleren Studiums gewürdigt und fast alle grossen Kliniker hatten nunmehr über Fälle derart, wie sie Dittrich schilderte, zu berichten.

Der Erste, der seinen Zweifel über die Identität des Lungenbrandes irgend welcher Art mit unserer putriden Bronchitis aussprach, war Traube. Diesen giebt er kund in einem Vortrage „über Lungenbrand", den er am 18. Juni 1853 in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin gehalten. Nachdem er in demselben den makro- und mikroskopischen Befund der Sputa bei Lungengangrän und Bronchialcatarrh mit Bronchien-Dilatation gegeben, schliesst er mit den Worten: „Die Anwesenheit solcher Sputa beweist nichts, als dass überhaupt ein Zersetzungsprocess (Fäulniss?) innerhalb des Respirationsapparates stattfindet. Die Frage aber ist, ob dieser Zersetzungsprocess innerhalb der intakten Bronchien stattfinde, oder mit Zerstörung des Lungenparenchyms verbunden sei."

Doch erst im Jahre 1861 gelang es ihm, die Untersuchungen über die putride Bronchitis zum Abschluss zu bringen und an einem von ihm beobachteten und veröffentlichten Falle[1]) zu beweisen, dass die putride Bronchitis, wenn sie nicht mit anderen Lungenaffectionen complicirt ist, klinisch wie pathologisch-anatomisch eben eine Bronchitis ohne irgend welche Structur- oder Formveränderung der Bronchien ist und einzig mit einer bis jetzt allerdings noch nicht sicher erklärten Zersetzung des Bronchial-Secretes innerhalb der Bronchien einhergeht.

[1]) Deutsche Klinik 1862, Stück I.

Symptome und Verlauf.

Die putride Bronchitis als eine eigene Erkrankungsart hinzustellen, ist nach der Ansicht Lebert's[1]) kaum möglich, denn es sind wohl noch keine Fälle beobachtet, in denen dieselbe rein idiopathisch, nicht im Verlaufe mindestens eines Bronchialcatarrhs aufgetreten sei. Und darin stimmen schon die Angaben aus jener Zeit überein, in der — wie bereits Eingangs erwähnt — die putride Bronchitis noch wenig gekannt war.

Mit Recht betont darum Dittrich, dass dieselbe stets im Gefolge anderer bereits bestehender Krankheiten des Athmungsapparates: „des chronischen Bronchialcatarrh's, der Lungentuberculose und der zur Induration und zur Schrumpfung des Parenchyms führenden chronischen Pneumonie" entwickele. Unrichtig dagegen ist seine Behauptung, dass sie in immer bereits erweiterten Bronchien auftrete; denn es ist bereits ausgemacht, dass zu diesem Krankheitsprocesse keineswegs eine Bronchialerweiterung unumgänglich nothwendig ist. Es kann putride Bronchitis vollständig unabhängig von Bronchiectasie, wie diese unabhängig von jener auftreten und es sind bereits im letzten Decennium mehre Fälle veröffentlicht, in denen nach putrider Bronchitis auch nicht die Spur von Bronchialerweiterung zu finden war.

Nach Dittrich befällt diese Krankheit meist kräftige, seltener schwächliche, abgemagerte Individuen im mittleren Lebensalter, welche bereits durch längere Zeit an Bronchialcatarrh mit reichlichem puriformen Auswurf gelitten und in

---

[1]) Lebert's Manuscript zu seinem grösseren Werke über Brustkrankheiten.

Folge dessen einen leichten Grad von Emphysem acquirirt haben. Plötzlich werden, ohne dass man die bedingenden Einflüsse nachzuweisen im Stande wäre, die reichlichen puriformen Sputa übelriechend, schmutzig-grau, zusammenfliessend, der Athem gleichfalls stinkend und die Luft weithin verpestend. — Wir werden später sehen, wie man sich bemüht hat, den Ursachen für die Putrescenz der Sputa auf die Spur zu kommen. Allein alle hierauf bezüglichen Theorien lassen noch viel zu wünschen übrig; keine von ihnen ist unbedingt stichhaltig, obgleich jede von ihnen Etwas für sich hat. — Bis auf den Charakter der Sputa bleiben nun die physikalischen Symptome dieselben, wie bei der gewöhnlichen Bronchitis. Die Diagnose der putriden Bronchitis ist demnach, wenn nicht gleichzeitig andere Lungenaffectionen bestehen, sehr leicht. Man findet bei der physikalischen Untersuchung nirgends Dämpfung, nirgends bronchiales Athmungsgeräusch und Knisterrasseln, sondern nur gross- und kleinblasige Rhonchi. Der Auswurf ist copiös, übelriechend, deutlich dreischichtig.

Entweder tritt nun diese Erkrankung ohne alle bedeutenden Störungen im Allgemeinbefinden auf, oder sie wird durch einen auch wohl mehre solenne Schüttelfröste eingeleitet. Die Patienten klagen alsdann gewöhnlich über Mattigkeit, stinkenden Athem, ebensolchen Auswurf, der zuweilen bei ihnen Brechneigung, ja selbst Erbrechen hervorzurufen im Stande ist. Mässiges Fieber besteht nun immer. Die Zunge ist zumeist schmutzig, grau-weiss belegt, der Appetit schlecht, die Haut mässig feucht und warm, der Stuhl bald regelmässig, bald besteht Verstopfung, der Harn ist sparsam, sedimentirend, der Auswurf copiös, von bestimmter makro- und mikroskopischer Beschaffenheit, nach Laycock und Traube nicht selten blutig tingirt.

Der Husten ist sehr quälend, die Athemnoth in nicht seltenen Fällen bedeutend, gewöhnlich aber eine Folge leichterer oder schwerer Grade von Emphysem, welches meist der putriden Bronchitis als Folge des chronischen Catarrh's vorausgeht. Ausnahmsweise kann das tiefe Inspirium mit Schmerzen verbunden sein. Der Schlaf ist wegen des quälenden Hustens fast immer gestört und die Stimmung der Patienten darum eine deprimirte. Der Verlauf kann nun ein günstiger, rasch zur Genesung führender, aber auch ein recht protrahirter sein und erst nach Monaten entweder mit Heilung enden oder tödten. In manchen Fällen sind einzelne Remissionen im Verlaufe der Krankheit beobachtet worden, auf welche schliesslich Genesung mit vollständiger Heilung folgte.

Die Prognose ist in allen Fällen mit Vorsicht zu stellen. Sie ist allerdings eine ad faustam vergens, wenn die Lungen sonst intact sind und das betreffende Individuum kräftig ist; doch sind Complicationen der putriden Bronchitis mit allen möglichen acuten Lungenaffectionen leider zu oft beobachtet und in Folge deren der Ausgang oft ein lethaler. Ja, die putride Bronchitis kann sogar, wie Lebert beobachtet hat, durch putride Infection ohne Ausbreitung auf einzelne Lungenpartien zum Tode führen; in der Mehrzahl der Fälle jedoch ist dieser Folge der resultirenden Destruction des Lungengewebes.

Der Weg, auf welchem dann das Lungengewebe dem Zerfall anheim fällt, ist nach den Beobachtungen Traube's ein zweifacher: entweder der Lungenbrand, oder die nekrotisirende Eiterung, zwei klinisch von einander kaum zu trennende Begriffe, doch pathologisch-anatomisch hinreichend von einander verschieden, um gesondert neben einander bestehen zu können. Unter den 11 von Traube

ausführlich beschriebenen Fällen sind besonders zwei dazu angethan, diese beiden Ausgänge haarscharf zu beleuchten.

In dem einen Falle handelt es sich um einen 48jährigen Mann, der nach mehrjährigem Bronchialcatarrh eine putride Bronchitis bekam, die schliesslich zum Lungenbrande, Pneumonie und zur doppelseitigen Pleuritis führte; in einem zweiten um einen 52jährigen Mann, der 12 Jahre lang in jedem Herbste einen mehrwöchentlichen Catarrh durchzumachen hatte, die letzten acht Monate oft übelriechende Sputa expectorirte und endlich an doppelseitiger acuter Pneumonie und Lungengangrän zu Grunde ging.

Wie nun in diesen beiden Fällen die Destruction des Lungengewebes zu Stande kam, zeigen uns klar die nachstehenden Sectionsbefunde. Im ersten Falle war eine grosse Höhle im Lungenparenchym gefunden, im zweiten dagegen fanden sich neben einem apfelgrossen Brandherde im vorderen Theile des rechten, oberen Lappens noch durch beide unteren Lappen zerstreut kleine, erbsengrosse, kugelrunde Höhlen mit bröckelig-eiterigem Inhalte und dünnen weisslichen, an der inneren Fläche gelblich-zottigen Wänden. „In Rücksicht auf den bröckeligen Inhalt", sagt Traube, „bin ich geneigt, diese kleinen Höhlen als sackförmige Bronchiectasien zu betrachten, deren Wände durch eine mit Necrose verbundenen Eiterung zu Grunde gingen. Einen gangränösen Process auch hier anzunehmen, scheint mir im Hinblick auf die Beschaffenheit der inneren Fläche der kleinen Hohlräume unstatthaft; denn während die Wände der grossen Brandhöhle als schlaff und grünlichzottig beschrieben werden, zeigen die kleinen Höhlen an ihrer inneren Fläche eine gelbe Farbe, die bei Brandherden nur im Stadium der reactiven Entzündung beobachtet wird;

von einer solchen konnte aber bei dem Mangel einer Pyogenmembran keine Rede sein.

Hieraus zieht Traube den Schluss, dass die putride Bronchitis auf zwei Wegen zur Destruction des Lungengewebes führen kann, einmal: durch Gangrän, — wie im ersten Falle und gleichzeitig theilweise im zweiten, — ferner durch nekrotisirende Eiterung wahrscheinlich in Folge diphtheritischer Entzündung, die sich an der Wand der kleinen Bronchien entwickelte, — wie im zweiten Falle in den kleinen Hohlräumen des rechten mittleren und unteren Lappens.

Die Lungenaffectionen, in deren Verlaufe die putride Bronchitis besonders gern aufzutreten pflegt, sind der chronische Bronchialcatarrh, die Bronchiectase und die Tuberculose im Stadium der Cavernenbildung. Das Verhalten der beiden ersterwähnten Lungenkrankheiten zur putriden Bronchitis haben wir bereits kurz besprochen und es bleibt uns darum nur noch übrig, einige Worte über die Complication der Tuberculose mit unserer Bronchialaffektion zu sagen. Dass eine solche Complication bestehen kann, steht unleugbar fest, wie sehr man auch geneigt sein möchte, den nicht selten zur Beobachtung kommenden übelriechenden Auswurf bei Tuberculose von vornherein auf die Zersetzung des Caverneninhalts einzig zu beziehen. Ganz besonders beleuchtet dies der neunte Fall Traube's*): Ein 50jähriger Mann bekommt nach abgelaufener tuberculöser Pneumonie in den Lungenspitzen 9 Wochen ante mortem Miliartuberculose und in den letzten vierzehn Tagen putride Bronchitis. Ein rechtsseitiger Pneumothorax beschleunigte den Exitus lethalis. In diesem Falle beschränkte

*) Deutsche Klinik 1862, 5.

sich die putride Bronchitis einzig auf die kleinen Bronchien; die foetiden Sputa waren keineswegs auf den zersetzten Caverneninhalt zu beziehen, da nur in den kleinen Bronchien übelriechende gelbe bröckelige Massen gefunden wurden. Es braucht somit die putride Bronchitis, wenn sie im Gefolge einer Lungenphthise auftritt, nicht durch Zersetzung des Caverneninhalts zu entstehen, vielmehr können die, die Zersetzung herbeiführenden Bedingungen sowohl auf den Inhalt der Cavernen, wie auf den der Bronchien einwirkend nur in diesen den fruchtbaren Boden zur Einleitung des Zersetzungsprocesses gefunden haben. Gleichzeitig sehen wir hieraus, dass nicht die Stagnation der Sputa die einzige Bedingung für deren Zersetzung ist, sondern dass wohl auch die chemische Beschaffenheit der stagnirenden Eitermassen eine wesentliche Rolle in diesem Processe spielt.

Pathologische Anatomie.

Seitdem bereits mehrere Fälle von Bronchitis putrida ohne die gewöhnliche Complication mit Bronchiectase zur Section gekommen, ist der pathologisch-anatomische Befund auch für diese Krankheit ein mit den Erscheinungen im Leben zumeist übereinstimmender geworden. Dittrich giebt noch in seiner Eingangs erwähnten Abhandlung über diesen Gegenstand an, dass man bei der Sektion neben der vorzeitigen senilen Atrophie der Lunge eine gleichförmige Erweiterung der Bronchien, besonders der unteren abhängigen Partien theils mit dicken starren, theils mit dünnen zarten Wänden finde. Sonst ist sein Sectionsbefund congruent dem unsrigen. Auch ihm sind schon jene noch besonders zu beschreibenden Pfröpfe in den kleineren Bronchien aufgefallen, die wir als charakteristisch für die putride Bronchitis ansehen müssen. Dass aber

die Bronchiectasen nicht unerlässlich für die putride Bronchitis sind, beweisen aufs Evidenteste die Beobachtungen Traube's[1]). Dieser fand in einigen Fällen bei der Section die Wände der kleineren und kleinsten Bronchien verdickt und starrer, als gewöhnlich, die innere Fläche derselben dunkelgeröthet; „doch", sagt er ausdrücklich, „bemerkte man nirgends eine entschiedene Erweiterung der Lichtung". In den kleineren Bronchien findet man gewöhnlich jene schmutzig-grauen, bröckeligen, breiig-weichen übelriechenden Massen, welche man beim Zusammendrücken der Lunge stellenweise wurstförmig hervorpressen kann. Es sind dies jene Pfröpfe, welche die charakteristische unterste Schicht der putriden Sputa bilden. Die Schleimhaut der grösseren Bronchien findet man gleichfalls geröthet und an einzelnen Stellen mit Schleim bedeckt, dem jene kleinen Bröckel in der verschiedensten Form beigemengt sein können. Sonst werden, wenn nicht gleichzeitig andere Lungenaffectionen neben der putriden Bronchitis bestanden haben, keinerlei Veränderungen weiter in den Lungen gefunden. Offenbar ist hiernach der pathologisch-anatomische Befund kein anderer als bei der chronischen Bronchitis und nur der Inhalt der Bronchien ist es, welcher einzig der putriden Bronchitis zukommt.

Differenzial-Diagnose.

Von den Lungenaffectionen, mit denen die putride Bronchitis verwechselt werden könnte, ist zumeist die Lungengangrän hervorzuheben. Beide zeichnen sich durch jenen copiösen penetrant übelriechenden Auswurf aus, der in beiden Fällen makroskopisch und chemisch

[1]) Deutsche Klinik 1861, 50.

vollständig gleich ist. Nur mikroskopisch kann man in vielen Fällen die Sputa der Lungengangrän erkennen. Nur in diesen lassen sich Lungengewebsbestandtheile, und zwar elastische Fasern nachweisen. Diese werden unter dem Mikroskop sehr leicht an ihren dunklen Contouren und an ihrem indifferenten Verhalten gegen Essigsäure (sie quellen bei Zusatz dieser Säure nicht auf) erkannt. Sonst geben Aufschluss darüber, ob wir es mit der Lungengangrän oder der putriden Bronchitis zu thun haben, einzig die physikalische Untersuchung und der Krankheitsverlauf.

Während die Kranken bei Lungengangrän schnell ein elendes Aussehen bekommen,[1]) entwickeln sich örtlich die Zeichen einer Lungeninfiltration. Matter Perkussionsschall, Knisterrasseln, bronchiales Athmen, später nach Zerfall und Auswurf ganzer Lungensequester Zeichen von Cavernen mit gurgelnden Geräuschen und Pektoriloquie sichern bald die Diagnose. Der ganze Verlauf einer Lungengangrän ist von vorn herein ein mehr oder weniger typhoider: das Fieber ist intens, der Puls klein und beschleunigt, die Zunge trocken, Neigung zu Sopor, schliesslich treten profuse, erschöpfende Diarrhöen ein. Es kommt nicht selten zum Durchbruch eines Jaucheherdes in die Pleura mit raschem Tode. Leider ist Heilung die Ausnahme: dann werden alle brandigen Massen expectorirt, es kommt zur Vernarbung und die Kranken erholen sich langsam wieder.

Der Verlauf der putriden Bronchitis ist dagegen ein mehr protrahirter und in den milderen Formen, in denen nicht ein schweres Lungenleiden zu Grunde liegt, meist ein günstiger. Ich erinnere nur an die in der Einleitung erwähnten van Swieten'schen Fälle. Die physikalische

[1]) Lebert, Grundzüge der ärztlichen Praxis.

Brustuntersuchung ist reich an negativen Resultaten: Sämmtliche oben bei der Gangrän erwähnten Brusterscheinungen fehlen hier, die Differenzial-Diagnose ist demnach in den meisten Fällen nicht von besonderen Schwierigkeiten begleitet.

Was die Bronchiectasie betrifft, die bei foetidem Auswurf eine Verwechselung mit putrider Bronchitis zuliesse, so ist es die genaue physikalische Untersuchung der Lungen, welche einzig und auch blos in den wenigsten Fällen über die Schwierigkeiten der Diagnose hinweghilft. In den allermeisten Fällen sind diese beiden Erkrankungen mit einander complicirt und die in den Handbüchern angegebenen physikalischen Erscheinungen der Bronchiectase so wenig ausgesprochen, dass es selbst den besten Diagnostikern unmöglich wird zu sagen, ob es sich in dem fraglichen Falle um die putride Bronchitis oder um Bronchiectasie mit putrider Bronchitis oder um eine reine Bronchiectasie mit foetiden Sputis handele. Nach Traube[1]) soll letzterwähnte Complication gar nicht existiren, vielmehr wäre jede mit putridem Auswurf einhergehende Bronchiectase eine mit putrider Bronchitis complicirte. Doch scheint diess nicht allgemein angenommen, zumal für diejenigen Fälle, in denen die übelriechenden Sputa nicht das betreffende Aussehen haben. Allerdings ist dieses nicht immer massgebend, da Lebert[2]) selbst bei putrider Bronchitis die Sputa nicht dreischichtig, sondern auch zweischichtig, selbst confluirend gesehen hat. Und ebenso werden sie bei Bronchiectase angegeben. Sie sind da meist confluirend, schleimig, schäumig, schleimig-eiterig und

[1]) Deutsche Klinik 1861, No. 12.
[2]) Lebert's Manuscript.

nehmen den Foetor erst bei längerer Stockung des Auswurfs an.

Die physikalischen Brusterscheinungen sind, wie erwähnt, bei der Bronchiectase nur selten deutlich ausgesprochen. Die Perkussion bietet alsdann nichts Wesentliches, ergiebiger dagegen ist die Auskultation: das Athmungsgeräusch ist verstärkt. Man findet alle Uebergänge von rauhem zu bronchialem, und bei grossen Bronchiectasen zu bronchiocavernösem Athmen bei der In- und Expiration. Sonore und feuchte Rhonchi, welche nach der Expectoration auf kurze Zeit verschwinden können, sind zahlreich zu finden. Bronchophonie und Pectoriloquie werden im Verhältniss zur Erweiterung der Bronchien beobachtet.

Das Allgemeinbefinden bleibt Jahre lang in der Regel intakt, wenn nicht das Uebel mit anderen Affectionen der Lunge, wie mit Emphysem, Tuberculose etc. complicirt ist.

Endlich könnte man im Zweifel sein und ist man auch oft im Zweifel, ob die übelriechenden Sputa, mit denen zuweilen die Tuberculose im Stadium der Cavernenbildung einhergeht, blos auf diese oder etwa auf eine sie complicirende putride Bronchitis zu beziehen sei. Einen sicheren Anhaltepunkt hat man auch hier nicht in jedem Falle. Allerdings sind in Cavernen die Bedingungen zur Putrescenz ihres Inhalts gegeben, aber bei dem intensen Catarrh, der doch fast immer mit der Tuberculose im letzten Stadium einhergeht, lässt sich die Annahme keineswegs so unbedingt von der Hand weisen, dass wir es wohl auch mit einer Complication der putriden Bronchitis zu thun haben könnten. Ganz besonders betont dies Laycock[1]) in einem Aufsatze über den übelriechenden Athem

[1]) Allgemeine klin. Centralzeitung 1865, No. 71.

bei den einschlagenden Lungenaffectionen. Die Schwierigkeit in der Diagnose kann sich noch steigern, wenn die physikalische Brustuntersuchung nicht genügenden Aufschluss zu geben vermag, wenn die Cavernen wegen ihres Sitzes oder wegen ihres geringen Umfanges nicht mit Sicherheit durchpercutirt werden können. Doch dann kann in den allermeisten Fällen eine sorgfältig aufgenommene Anamnese, wie sie besonders in unserer medizinischen Klinik geübt wird, und der Verlauf der Krankheit über die Schwierigkeiten der Diagnose hinweghelfen. Dann wird man wohl immer mit einiger Sicherheit sagen können, ob es sich um Cavernen oder blos um eine putride Bronchitis handelt. Nebenbei ist hier nicht die Untersuchung der Sputa zu vernachlässigen. Sie sind nicht dreischichtig und ihr Geruch gewöhnlich weniger unangenehm, als bei der putriden Bronchitis.

Ueber

die Behandlung

der putriden Bronchitis ist wenig zu sagen. Die Patienten müssen in schwereren Fällen das Zimmer, wohl auch das Bett hüten, in leichteren dürfen sie bei günstigem Wetter in die freie Luft gehen, müssen jedoch alle Schädlichkeiten, welche den Bronchialkatarrh steigern könnten, meiden und sich, je nach ihrem Appetite, im Ganzen aber ziemlich kräftig, nähren. Gegen den üblen Geruch ihres Athems wie ihrer Sputa muss man sowohl im Interesse des Patienten, als seiner Umgebung energisch einschreiten. Ganz besonders haben sich da Terpentin-Inhalationen bewährt. Am Bequemsten lassen sich dieselben nach der Lebert'schen Vorschrift machen: Man träufelt etwas Terpentinöl auf ein Stück Filz, das dann der Patient eine viertel bis eine halbe Stunde vor dem Munde hält, um so

das schnell verflüchtigende Oel einzuathmen. Gewöhnlich bessert sich schon nach 1—2 Tagen der Geruch der Sputa und der Expirationsluft; doch da die Wirkung kaum von längerer Dauer ist, so müssen die Inhalationen im Laufe der Krankheit öfter wiederholt werden.

Treten Complicationen zur putriden Bronchitis hinzu, so sind diese in der geeigneten Weise zu behandeln.

Die Sputa bei Bronchitis putrida.

Einer genaueren Erörterung hätten wir nun noch die Sputa, welche für die putride Bronchitis so charakteristisch und das auffallendste Symptom dieser Krankheit sind, zu würdigen. Ich glaube sie am geeignetsten in der Weise abzuhandeln, dass ich zunächst einige Worte über ihren Geruch sage und darauf der Reihe nach ihr makroskopisches, mikroskopisches und chemisches Verhalten auseinandersetze.

Bei der Untersuchung der putriden Sputa ist es wohl vor Allem der Geruch derselben, welcher unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Wenn auch vor der Hand ohne allen praktischen Werth, lässt sich doch die Vermuthung nicht ganz zurückweisen, dass sich derselbe vielleicht doch einst für die Diagnose wird verwerthen lassen. Er ist offenbar nicht constant derselbe; denn jenachdem die Bedingungen, unter denen das Bronchialsekret einen Zersetzungsprocess eingeht, verschiedene sind, sind auch die hieraus resultirenden Produkte, besonders die sich entwickelnden Fettsäuren verschieden und somit der Geruch der expectorirten Massen ein mannigfacher. Es unterscheidet hiernach auch Laycock[1]) drei verschiedene Geruchs-

[1]) Allgem. klin. Centralzeitung 1865, 71.

arten der Sputa sowohl, wie der Expirationsluft, welche bei verschiedenen Lungenaffectionen beobachtet werden:

1) den faecalartigen,
2) den ozaenaähnlichen und
3) den gangränösen.

Doch lassen sich diese Unterschiede bis jezt für die Feststellung der Diagnose noch nicht im Entferntesten verwerthen. Derselbe Autor schildert den Geruch der Sputa in einem acht Jahre vorher beobachteten und beschriebenen Falle[1]) von putrider Bronchitis wohl auch als widrig, aber als keineswegs so unangenehm, wie er in den allermeisten Fällen beobachtet wird. In jenem Falle handelte es sich um einen 37 Jahr alten Schneider, der, nachdem er längere Zeit an fötidem Athem gelitten, plötzlich fieberhaft erkrankt, ohne andere Zeichen als die der fötiden Bronchitis zu zeigen. Die Sputa dieses Patienten sollen nun nach Maiblumen und Aepfelblüthen gerochen haben, die allerdings einen Beigeruch hatten, der an faeces erinnerte.

Makroskopisch schildert Lebert[2]) den Auswurf bei der putriden Bronchitis als einen reichlichen, dünnflüssigen, bröckelig-schleimigen von schmutziggelbgrünlicher Färbung. Er setzt sich, wenn er längere Zeit gestanden, gewöhnlich deutlich in drei Schichten ab, welche von oben nach unten betrachtet sich so ordnen, dass unter einer Schicht dicklicher Schleimmassen gelbgrünlicher Färbung eine seröse, gelblichgrüne fast durchsichtige Schicht und unter dieser der interessante Bodensatz zu liegen kommt, der reich ist an kleinen Bröckeln und Pfröpfen und körnigem Detritus. Nicht selten beobachtete Lebert blos zwei deutlich zu

---

[1]) Schmidt's Jahrbücher 96, Jahrgang 1857.
[2]) Lebert's Manuscript.

unterscheidende Schichten: eine obere zähe, schleimig-eitrige und eine untere mehr wässrige; ja er sah selbst die sonst charakteristischen Pfröpfe nur gering an Zahl, zuweilen sogar fehlen.

Doch scheinen sich auch die Sputa im Laufe der Krankheit, je nach ihrem Verlaufe zu ändern. Der bedeutendste Factor für die Beschaffenheit derselben ist sicher der Grad der Leichtigkeit der Expectoration. Ist diese irgendwie bedeutend verhindert, so sind durch die Stagnation die Bedingungen für eine mehr oder minder vollständigere Zersetzung der Sputa gegeben; und dies sind die Fälle, in denen es vorkommen kann, dass die charakteristischen Pfröpfe vollständig zerfliessen und die Dreischichtigkeit der Sputa schwindet. Ferner ist nicht ohne Interesse die Beobachtung Traube's[1]), dass mit der Fieberexacerbation die Beschaffenheit wie die Menge der Sputa sich änderte. Sie werden dann gewöhnlich reichlicher und übelriechender, in nicht seltenen Fällen sogar mehr oder weniger bluthaltig. Während der Remissionszeit können die Sputa spärlich werden, einen besseren Charakter annehmen, schleimig-eiterig werden und sogar ihren übeln Geruch vollständig verlieren.

Was das Aussehen der Pröpfe anlangt, so sind sie in den früheren Stadien der Krankheit gewöhnlich weiss, in den späteren schmutzig-grau, was mit dem Grade des in ihnen eingeleiteten Zersetzungsprocesses zusammenhängt.

Unter dem Mikroskop[2]) sieht man in einem frischen Bröckel Detritusmassen mit Fettsäure-Nadeln, Fetttröpfchen, kleine gegliederte Pilzfäden (Leptothrix buccalis Remack's

[1]) Deutsche Klinik 1862, 3. Seite 23.
[2]) Klin. Wochenschrift 1867, 1.

Lepthotrix pulmonalis Leyden's und Jaffé's) Leptothrix-Schwärmer, endlich Vibrionen als kleine in spiraliger Krümmung schnell hin und her schiessende Stäbchen. Die Leptothrixfäden sind in den Sputis der an Lungengangran und putrider Bronchitis Leidenden zuerst von Jaffé und Leyden entdeckt und Leptothrix pulmonalis genannt. Sie werden durch Zusatz von Jod blau gefärbt.

Auch der mikroskopische Befund ist, wie Traube nachgewiesen hat, in allen Stadien der Krankheit nicht ganz derselbe; ganz besonders gilt dies von den verschiedenen Stadien des Zersetzungsprocesses. Ist dieser erst in seinem Anfang begriffen, so zeigen die charakteristischen Pfröpfe unter dem Mikroskope eine grosse Menge Eiterkörperchen, in denen runde Detritus-Massen angetroffen werden. Im zweiten Stadium sind die Detritusmassen von grösseren Fetttröpfchen durchsetzt und befinden sich ebenfalls in einer purulenten Masse. Im folgenden Stadium herrscht in den schmutziggrauen Pfröpfen der Detritus vor und neben den Fetttröpfchen erscheinen die von Virchow hier zuerst entdeckten Fettsäure-Nadeln, welche sich aber durch ihre Kürze und Feinheit auszeichnen.

Im vierten oder letzten Stadium endlich liegen im Detritus grosse Fetttropfen und lange, dicke, zu Bündeln vereinigte Nadeln.

Das Auftreten der Krystall-Nadeln ist also abhängig von der Zeitdauer des Zersetzungsprocesses und man darf sich in allen den Fällen, in denen die putride Bronchitis nur kurze Zeit angehalten, über ihre Abwesenheit nicht wundern. Virchow[1]) der — wie bereits erwähnt — diese Nadeln in den Sputis entdeckte, beschreibt sie „als sehr

[1]) Virchow's Archiv Bd. I, pag. 339.

lange spiessige Krystalle, stets von sehr geringer Breite, zuweilen varicös, häufig stark gebogen und selbst geschlängelt, farblos und nicht selten in Garben oder in grosse dicke Bündel zusammentretend. Kaltes Kali verändert diese Krystalle nicht, in Aether geschüttelt und erwärmt lösen sie sich vollkommen und schlagen sich nach dem Erkalten daraus in Tropfen als ein weisses, sauer reagirendes Fett von eigenthümlich unangenehmem Geruch nieder."

Traube beschreibt zwei Arten solcher Nadeln: die Einen stehen vereinzelt, sind kurz und fein, die Andern, in Büscheln oder Garben vereint, sind lang und dick und werden leicht varicös, wenn sie durch das Deckgläschen gedrückt werden. Das Entstehen dieser oder jener Nadeln ist, wie wir bereits gesehen haben, gleichfalls von der Dauer des Zersetzungsprocesses abhängig und man findet darum erst in den späteren Stadien desselben die zuletzt beschriebenen Nadeln. Dadurch, dass sie bei Druck leicht varicös werden, haben wir ein sehr bequemes Mittel, um sie schnell von den ihnen oft ähnlichen elastischen Fasern zu unterscheiden und somit die Diagnose in seltenen Fällen zu unterstützen.

Was die chemische Analyse der putriden Sputa anlangt, so ist es wunderbar, dass man trotz des anerkannten Werthes der pathologischen Chemie und ihrer bereits auf mehre Gebiete der Pathologie gefundenen Anwendung bis vor Kurzem noch so sehr stiefmütterlich mit derselben bei der Untersuchung der expectorirten Massen verfahren ist. Die ersten genaueren chemischen Untersuchungen der Sputa bei putrider Bronchitis verdanken wir Laycock. Er fand in ihnen Schwefel, Buttersäure, Methylamin und Essigsäure. Als besonders charakteristisch für dieselben wollte er nun die Buttersäure angesehen wissen,

die er mit Professor Gregory 1857 nicht blos chemisch nachwies, sondern auch noch in recht umständlicher Weise mikroskopisch zur Ansicht brachte. Es gelang ihm nämlich, recht kenntliche buttersaure Kalk-Krystalle darzustellen. Doch hat das Auftreten von Buttersäure in diesen Sputis nach den Untersuchungen Gamgee's [1]) nichts Charakteristisches für diese Bronchitis, da sie nach ihm im Auswurfe bei jeder anderen Lungenkrankheit, besonders bei der gewöhnlichen acuten und chronischen Bronchitis und im ersten Stadium der Tuberculose vorkommen soll. Derselbe Autor fand ferner in den Sputis Brustkranker ausserdem noch beständig: Propionsäure, Ameisensäure, Essigsäure und mit Wahrscheinlichkeit Caprylsäure. Es hat dieser Befund seiner Ansicht nach auch nichts Befremdendes: Nach Scherer, Gorup-Besanez und Schottin werden nämlich fast alle diese Körper normal in den Muskeln, in der Milch etc. aufgefunden, wo sie durch Oxydation verschiedener fetter Substanzen entstehen. Daher sind auch diese Säuren in verschiedener minimaler Menge im Blute anzutreffen, um hier theilweise verbraucht, theilweise durch die verschiedensten Secretionsorgane, besonders aber durch die Lungen eliminirt zu werden.

Noch eingehender haben sich in neuerer Zeit mit diesem Gegenstande Leyden und Jaffé [2]) beschäftigt. Nach ihnen sind die Sputa bei putrider Bronchitis und Lungengangrän kaum zu differenziren. Sie fanden in ihnen Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Leucin, Tyrosin, flüchtige Fettsäuren und kleine Mengen von Glycerin. Wurden die erwähnten Pfröpfe oder Bröckel mit Alkohol und Aether zur Entfernung des Fettes, dann mit verdünnten Säuren und Alkalien

[1]) Allgem. klin Centralzeitung 1865. Stück 70.
[2]) Berl. med. Wochenschrift 1867, Nr. 21.

zur Befreiung von den Eiweisskörpern wiederholt extrahirt, so blieb eine blendendweisse, leicht zerreibliche Substanz übrig, welche sich bei Jod-Zusatz tiefblau färbte. Das indifferente Verhalten derselben gegen starke Kalilauge, namentlich aber das Fehlschlagen aller Versuche, sie in Zucker überzuführen, veranlasste die gedachten Experimentatoren, sie für wesentlich verschieden von der Cellulose oder vom pflanzlichen wie thierischen Amylum zu halten, sondern sie vielmehr als eine Substantia sui generis anzusehen.

Ueber die Ursachen der Zersetzung der Sputa herrscht bis auf den heutigen Tag noch viel Dunkel. Man hat allemal die Gährung eine Hauptrolle hierbei spielen lassen und sah sich nach dem Agens um, welches dieselbe hervorrufen sollte.

Laycock[1]) beschuldigte die überschüssige Milchsäure in den Sputis als die Erregerin der Zersetzung derselben und wollte den Ueberschuss an dieser Säure auf den des Fibrin's im Blute zurückführen, da er bei allen derartigen Kranken den Fibringehalt im Blute vermehrt gefunden. Bald aber vermuthete man thierische oder pflanzliche Bildungeu in den Sputis und stellte diese als die Träger des Zersetzungsprocesses hin. Doch war man im Zweifel, ob als die Vermittler desselben die thierischen oder pflanzlichen anzusehen seien.

Traube schien sich in seinen letzten Mittheilungen für die Vibrionen zu entscheiden, bis es Jaffe und Leyden gelungen ist, in den putriden Sputis jene genauer beschriebenen pflanzlichen Organismen nachzuweisen, welche von dem an der Mundschleimhaut selbst jedes gesunden Men-

1) Allgemeine klinische Centralzeitung 1865, 71.

schen vorzufindenden Leptothrix buccalis abzuleiten seien. Nur wenn die Bedingungen so günstige wären, dass ihre Keime auch in der Lunge zur Entwickelung kommen könnten, sollte die Putrescenz der Sputa resultiren. In jüngster Zeit ist auch der Soor-Pilz als Erreger derselben beschuldigt worden, und interessant in Bezug hierauf ist die Mittheilung Rosenstein's,[1]) wonach ein vorher an den Lungen ganz gesundes Individuum bei kühler Witterung, im September 1866, im Groningener Hospital die Bronchitis putrida bekam. In seinen frisch entleerten Sputis waren keine Vibrionen, aber sehr deutliche Pilzelemente, und zwar die des Oidium albicans zu finden. Er schliesst seinen Bericht mit den Worten:

„Scheide ich nun also, wie ich es auch gegenüber den Zuhörern that, das Thatsächliche von dem Wahrscheinlichen, so hat thatsächlich eine kräftige gesunde Kranke putride Bronchitis bei kühler Witterung bekommen. Im Sputum, das frisch war, fanden sich keine Vibrionen, aber Elemente von Oidium albicans. Der Kranken gegenüber lag ein mit Soor behaftetes Individuum. Höchst wahrscheinlich ist die directe Einwirkung des Oidium-Pilzes als Erregers der Putrescenz. Möglich wäre ja die Entwickelung des Oidium in der Lunge aus Leptothrix-Elementen, da theoretisch dem Nichts entgegensteht; doch ist mir das Erstere das viel Wahrscheinlichere".

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1867. No. 1.

Lebenslauf.

Verfasser, jüdischer Confession, den 10. August 1844 in Guttentag, Oberschlesien, geboren, besuchte das Gymnasium in Gleiwitz, das er August 1865 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im Herbste desselben Jahres bei der medizinischen Fakultät hiesiger Universität immatrikulirt, besuchte er die Vorlesungen und praktisch-medizinischen Uebungen folgender Herren Professoren: *Barkow, F. Cohn, Fischer, Förster, Grosser, Haeser, Lebert, Loewig, Marbach, Middeldorpf, Spiegelberg.*

Ihnen Allen erlaubt sich Verfasser hiermit seinen schuldigsten Dank auszusprechen.

THESEN.

1. Bei engem Becken ist die erste Geburtsperiode zu verzögern.
2. Wo die Diagnose zwischen Ulcus chronicum und Carcinoma ventriculi schwankt, muss die Therapie gegen ein Ulcus gerichtet sein.
3. Bei Commotio cerebri ist ein Aderlass gefährlich.